

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 01 月 10 日
Application Date

申請案號：092200485
Application No.

申請人：祥緣有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 8 月 28 日
Issue Date

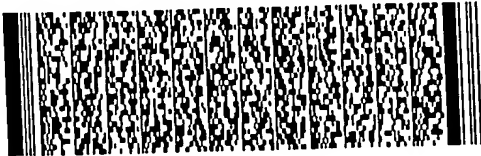
發文字號：09220866550
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

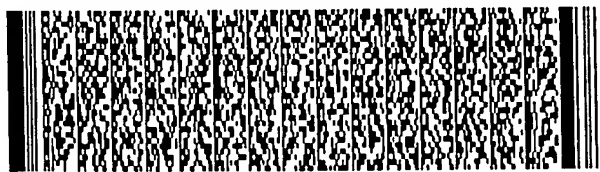
一、 新型名稱	中文	觸控裝置改良
	英文	
二、 創作人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 許明泰
	姓名 (英文)	1. Hsu, Ming-Tay
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 桃園縣中壢市中台路3號
	住居所 (英文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 祥緣有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. Foluck International Co., Ltd
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 桃園縣中壢市中台路3號 (本地址與前向貴局申請者不同) No. 3, Chung tai Road, Chung li city, tau yuan Hsien.
	住居所 (營業所) (英文)	1.
	代表人 (中文)	1. 許明泰
	代表人 (英文)	1. Hsu, Ming-Tay



四、中文創作摘要 (創作名稱：觸控裝置改良)

一種觸控裝置改良，係以座體、發光體、電池、彈簧及金屬帽組成，或以座體、發光體、電池組成，亦或以座體、發光體、電池及導接套組成；其以座體上端為發光槽供發光體設置，下端為電池槽以供電池容納，而在外力施壓於金屬帽、發光體之長導線彎折部或是導接套之水平導片時，藉其與電池底面接觸，而使發光體能得電發光，反之在不施力時，則脫離電池底面，以使發光體不發光；據此，可供發光體與座體快速組裝，並使組裝者便於辨視，且在組裝或更換電池時亦能達到方便者。

英文創作摘要 (創作名稱：)



四、中文創作摘要 (創作名稱：觸控裝置改良)

伍、(一)、本案代表圖為：第二圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

1 0 : 發光裝置	1 : 座體
1 1 : 發光座	1 2 : 電池座
1 1 2 : 切口	1 2 1 : 凸環
1 2 2 : 缺口	2 : 發光體
3 : 電池	4 : 彈簧
5 : 金屬帽	5 1 : 凸部

英文創作摘要 (創作名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

【 新型所屬之技術領域 】

本創作係提供一種觸控裝置，適用在玩具、文具、飾物、燈具等物品上，在其受到外力觸壓後而使發光體得電發光或使發聲元件得電發聲等，藉此而達到趣味新穎及視覺或聽覺等感官享受者。

【 先前技術 】

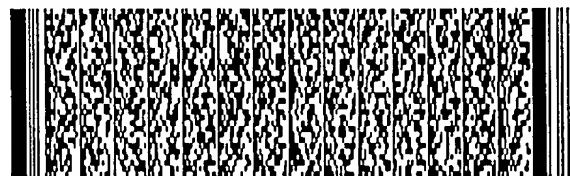
申請人先前曾設計出一種觸控發光裝置，並向 鈞局申請專利且已獲准，為國內公告第403229號「多用途觸控發光裝置」（如附件1），該裝置之主要發光結構包括有電池座20、電池30、發光座40、發光體50、彈簧80以及觸鈕90等。

然為了使電池便於組裝與更換，乃將發光座40設於電池座20上方，組裝時先將電池30置入電池座20之後，再將發光座40嵌入電池座20上端即可完成電池30之固定；反之，若電池耗盡時，即可將發光座40撬離電池座20，俾利於電池更換。

前述發光裝置可應用在許多產品上實施，例如附件2揭示的創作人先前已申請核准之創作產品，如：發光遊樂印章、發光鑰匙圈、發光原子筆、發光削鉛筆器、音樂筆及音樂印章等商品上。

【 新型內容 】

〔所欲解決之技術問題〕



五、創作說明 (2)

前案雖具有易組裝以及可更換電池之優點，但在生產成本、組裝效率以及更換電池的便利性考慮下，仍有下列改進空間。

1．就生產與製造而言，發光座與電池座需分別開模及生產，因此生產成本較高，組裝步驟會增加。

2．由於發光座與電池座係以嵌合方式作為結合，因此二座體間需以緊配合方式實施以防止電池座脫離，也因此於日後需更換電池時，操作者需以較大的施力才能撬開發光座，故操作較為不便。

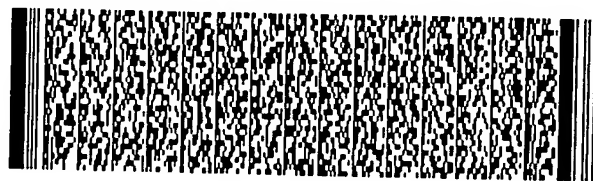
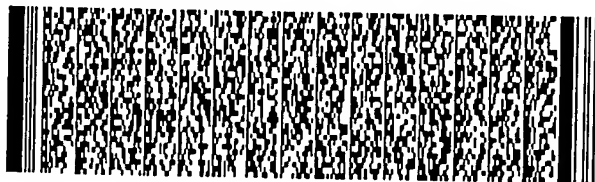
有鑒於習案之問題點，創作人乃進一步設計出可易於組裝與拆卸、且能有效降低生產成本的發光裝置，此發光裝置乃係本創作之主要訴求。

[解決問題之技術手段]

1．本創作之結構—

本創作觸控裝置之構造如申請專利範圍第1項所述係包含座體、發光體、電池、彈簧及金屬帽，其中，座體上端為發光槽、下端為電池槽；發光槽底部設有一穿孔與電池槽相通，且槽體側壁具有一軸向剖開之切口；其發光體之短導線由發光槽之穿孔穿入後而與電池槽內的電池頂面電極接觸，而另一長導線則朝發光槽之切口延伸後再朝下彎折並與彈簧接觸，而金屬帽又與槽內的電池底面電極保持間距。

本創作觸控裝置之構造亦能如申請專利範圍第2項所



五、創作說明 (3)

述係包含座體、發光體、電池，其中座體上端為發光槽、下端為電池槽；發光槽底部設有一穿孔與電池槽相通，且槽體側壁具有一軸向剖開之切口；其發光體之短導線由發光槽之穿孔穿入後而與電池槽內的電池頂面電極接觸，而另一長導線則朝發光槽之切口延伸後再朝下彎折，最後又轉折至電池槽底面形成彎折部，此彎折部與槽內的電池底面電極保持間距；待外物上推彎折部後，使其與電池底面電極接觸，而使發光體發光者。

本創作觸控裝置之構造更能如申請專利範圍第3項所述係包含座體、發光體、電池及導接套，其中座體上端為發光槽、下端為電池槽；其發光體之短導線由發光槽之穿孔穿入後而與電池槽內的電池頂面電極接觸，而另一長導線則朝發光槽之切口延伸後再朝下彎折並與導接套接觸，而導接套係一扣環下端再延伸出導片，此扣環係套設於電池槽外圍，而導片由電池槽往下延伸至底端後再朝底面彎折成L形，其水平導片並與槽內電池底面電極保持間距；待外物上推水平導片後，使其與電池底面電極接觸，而使發光體發光者。

2. 本創作結構之作用 —

如申請專利範圍第1項主請求所述，在外力作用下，使金屬帽與電池槽內的電池底面電極接觸時，可使電路導通而使發光體產生光源；反之，在外力釋除時，藉由彈簧之復張作用而使金屬帽脫離電池底面電極，以使電路中斷

五、創作說明 (4)

而使發光體光源熄滅。

如申請專利範圍第2項主請求所述，在外力作用下，使發光體之金屬長導線的彎折部與電池槽內的電池底面電極接觸後，使電路導通而使發光體產生光源；反之，在外力釋除時，藉由金屬長導線之彈性復原而脫離電池底面電極，以使電路中斷而使發光體光源熄滅。

如申請專利範圍第3項主請求所述，在外力作用下，使導接套之水平導片與電池槽內的電池底面電極接觸後，使電路導通而使發光體產生光源；反之，在外力釋除時，藉由水平導片彈性復原而脫離電池底面電極，以使電路中斷而使發光體光源熄滅。

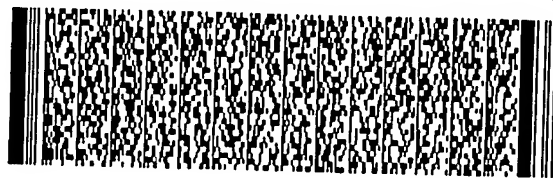
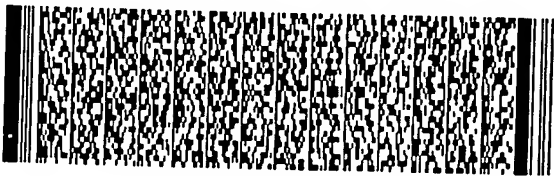
前述中的座體即等於發光槽與電池槽的共同體，發光槽可供發光體定位用，同時也使長短二金屬導線中的短導線能伸入於電池槽內，而長導線則跨於電池槽外者；如此一來，短導線能與電池槽內的電池頂端電極接觸，而長導線則與串設在電池槽外圍的彈簧接觸。

又，電池槽在電池由底部塞入後，能藉由底部內壁之凸環阻擋而防止電池脫落；又當電池欲由電池槽取出時，可藉電池槽側壁之雙缺口供手指將電池由槽底部撬出，以利更換電池者。

3．對照先前技術之功效一

藉由本創作之實施可獲致下列優點：

1．座體係為一體成形，乃係習式發光座、電池座的



五、創作說明 (5)

組合體，此可節省模具製造與組裝步驟，對生產製造極具效益。

2．電池係由電池槽底部塞入後就能固定，不需附加其它元件蓋合、栓合或嵌合，又電池取出時透過側壁預設之槽口以撬出方式即可將電池由電池槽底部取出，因此在電池組裝方面無需如同習式須將電池座及發光座分解後才能進行更換，故本案較習案更能便於使用者更換電池。

3．座體之發光槽以雙穿孔以及雙切口對稱設置實施時，於進行座體與發光體的組裝作業中，可便於組裝者快速組合，無須辨識組合方向，對組裝者更為方便。

4．盆形的金屬帽，不但能與座體共同夾設彈簧，更能在組合成為一共同體後再置入物品或飾品內，所以有利於業者之組裝。

5．若以發光體之長導線的彎折部來取代彈簧及金屬帽，則使構造更為簡化，並使組裝簡易，製造成本大大降低。

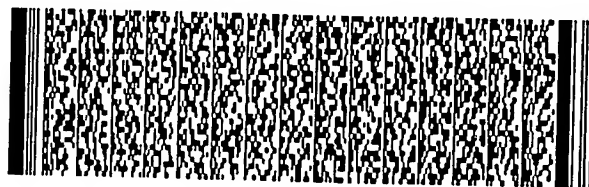
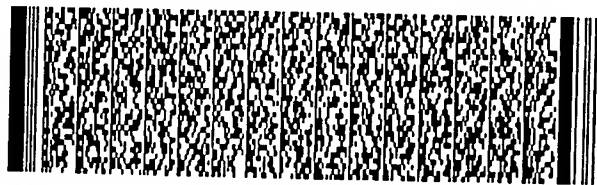
6．當以導接套取代彈簧及金屬帽實施時，也能達到簡易組裝效果，而且以導片與電池底面電極接觸也能有極佳的導電效果。

【實施方式】

以下依據圖面所示之實施例詳細說明如後：

(第一實施態樣)

如第一圖所示係本創作第一實施型態之觸控裝置的立



五、創作說明 (6)

體分解圖，圖中揭示出觸控裝置 10 包含座體 1、發光體 2、電池 3、彈簧 4 及金屬帽 5，其組合後之立體外觀如第二圖所示。

前述之座體 1，係由絕緣材質一體射出成形，其剖視構造如第三圖所示，此座體 1 可為上下之分，上端為發光槽 11、下端為電池槽 12；其中，發光槽 11 底部設有一穿孔 111 與中空電池槽 12 相通，且槽體側壁具有一軸向剖開之切口 112，切口 112 與穿孔 111 位在發光槽 11 之同一直徑溝槽內；又電池槽 12 底緣內壁設有徑向凸出的凸環 121，此能使電池 3 由電池槽 12 底部嵌入後受到凸環 121 之阻擋而不脫落；另在電池槽 12 槽壁還設有二個互相對設且開口朝下的缺口 122，二缺口 122 之寬度由底往上漸次收斂，直至近發光槽 11 為止，藉由切口 122 能使手指或手工具將電池 3 由電池座 12 底部向外撬取時能使兩側槽壁往外擴張以利取出；其次，在外壁可設置一軸向凹溝 123，此凹溝 123 位在切口 112 正下方，且由上往下延伸者。

請參第一及四圖所示，其中，第四圖係本創作觸控裝置全部剖視圖，圖中揭示發光體 2 係設於座體 1 之發光槽 11 內，底下具有可導電之短導線 21 及長導線 22。短導線 21 穿過發光槽 11 底部之穿孔 111 後再折入於電池槽 12 內；而長導線 22 橫向沿著側向切口 112 延伸後再向下轉折彎入外壁之凹溝 123 內並向下延伸，藉由切口 112 與凹溝 123 能將長導線 22 予以定位。

五、創作說明 (7)

電池 3，能為單一或數個串聯在電池槽 1 2 內且藉由槽底的凸環 1 2 1 止擋而使其不脫落，又電池 3 頂端之電極 3 a 抵觸並壓押著短導線 2 1，而電池 3 底端不與任何物件接觸。

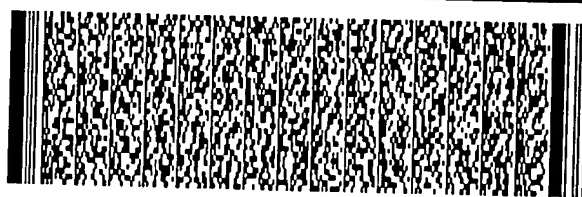
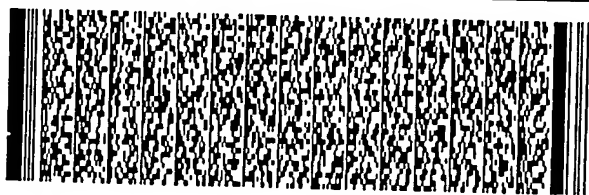
彈簧 4，係一彈性金屬簧圈，串設在電池座 1 2 之外圍並同時與長導線 2 2 抵觸，又彈簧 4 的頂端抵止著發光槽 1 1 的底緣，底端則抵止在金屬帽 5 上。

前述金屬帽 5，其形狀為盆狀造形且底面中央具有向上隆起之凸部 5 1，而彈簧 4 之底部抵觸著凸部 5 1 週遭凹環，由於彈簧 4 係為擴張彈簧，遂使底下的金屬帽 5 產生緩衝作用，並使金屬帽 5 與電池座 1 2 間保持適當間距而不接觸。

請參閱第五圖所示係觸控裝置之發光示意圖，當電池座 1 靜止不動（例如固定在筆管上），且以外力推動金屬帽 5 上升時（例如筆蕊書寫時受壓上升而推動金屬帽），其金屬帽 5 之凸部 5 1 與電池座 1 2 內的電池 3 底面電極 3 b 接觸時，會使電路導通而使發光體 2 得到正負電源而發光；反之，當外力釋除之後（例如筆蕊不再書寫時解除受壓力而下降），則藉彈簧 4 的復張作用而迫使金屬帽 5 與電池座 1 2 產生脫離，恢復如第四圖所示，如此可使電路中斷而使發光體 2 光源熄滅。

（第二實施態樣）

如第六圖及第七圖所示，圖中揭示發光槽 1 1 底部所設有與電池槽 1 2 相通之穿孔 1 1 1 二個，又發光槽 1 1

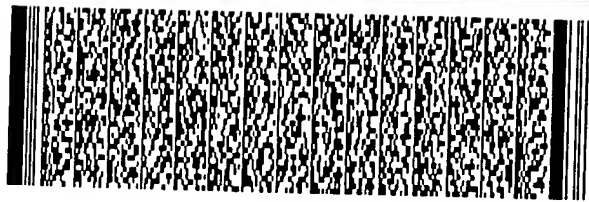


五、創作說明 (8)

之左右兩側各具有切口 1 1 2 且為對稱設置，左右二切口 1 1 2 與二穿孔 1 1 1 皆位在發光槽 1 1 之同一直徑溝槽內，而且與二切口 1 1 2 對應的電池槽 1 2 外壁設有凹溝 1 2 3。由於座體 1 具有雙穿孔 1 1 1 及對稱的雙切口 1 1 2 及雙凹溝 1 2 3，所以能利於與發光體 2 進行組裝，此能便於操作者無須顧慮辨識方向而易於組合，且組合後的觸控發光情形如第八圖所示。

(第三實施樣態)

前述結構為本創作利用彈簧 4 及金屬帽 5 之配合而產生電路開、閉關係以控制發光體 2 是否發光。而第九圖所示的實施態樣是在無彈簧 4 及金屬帽 5 的狀態下，也能控制發光體 2 發光，如圖面所示發光體 2 之長導線 2 2 較前述第一圖所示為長，此延長的金屬導線可水平彎折成彎折部 2 2 1，有如第十圖所示；彎折部 2 2 1 與長導線 2 2 呈 L 形，其折角處抵靠著電池槽 1 2 底部，而彎折部 2 2 1 前端與槽內的電池 3 底面電極 3 b 保持適當間距，此彎折部 2 2 1 形同一懸臂且具適當彈性，有如彈性長臂，因此可取代前述之彈簧 4 及金屬帽 5；待外物 1 0 0（如：筆蕊、凸桿或其它實施物）向上推頂彎折部 2 2 1 時，會使彎折部 2 2 1 與電極 3 b 接觸而使發光體 2 得到正負電流而發光；反之，當外力釋除時（即外物 1 0 0 不再對彎折部 2 2 1 施力時），彎折部 2 2 1 即利用本身之彈性恢復力而與電極 3 b 脫離並保持適當間距，進而中止電路導通以使發光體 2 光源熄滅。



五、創作說明 (9)

(第四實施樣態)

如第十一圖所示，係以一導接套6取代前述彈簧4及金屬帽5的實施態樣，其中，導接套6頂端具有一弧形扣環61，扣環下端延伸有一呈L形彎折之導片62，在導片62之水平導片中央具有向上隆起之凸部63；其組合後之構造如第十二圖所示，圖中揭示導接套6藉扣環61扣合於電池槽12外圍，而L形導片62可與外露之長導線22側緣接觸，又導片62之彎角抵靠著電池槽12之底部，而水平導片之凸部63與電極3b間保持適當的間距，待外物100（如：筆蕊、凸桿或其它實施物）向上推頂水平導片上揚時，即能使凸部62上移而與電池之電極3b接觸並使發光體2得到正負電流而發光；反之，當外力釋除時（即外物100不再對水平導片施力時），利用導片62本身之彈性恢復力而使凸部63脫離電池3之電極3b而中止電路導通，此時發光體2光源隨之熄滅。

又，上述導片62之水平導片若不設置凸部62亦能實施，亦即藉由水平導片直接觸及電池電極3b而使發光體2發光。

(第五實施樣態)

如第十三圖所示，為本創作觸控裝置之另種實施例態樣，本圖中之發光體2改採具電子控制效果之IC板件23作為實施，其中，IC板件23上設有IC體24、薄形發光元件25，經由IC體24之控制可使薄形發光元件25產生特定之發光形式，例如：閃爍發光、變色發

五、創作說明 (10)

光、強弱發光 等。其次，若同時以多個發光元件 2 5 作為實施時，可產生較前述更多樣化之發光方式，例如：輪替閃爍、顏色漸進、三元色之組合 . . . 進而產生更多的色彩，甚至能以矩陣排列方式使 I C 板件 2 3 上能產生彩色之圖騰效果。

又，I C 板件 2 3 上能以發聲元件 2 6 作為實施，例如：蜂鳴器、振動簧片、喇叭、發聲片 或其它可產生音效之元件等，使得本創作觸控裝置 1 0 能運用在發光裝置外，也能適用在發聲裝置或聲、光兼具的裝置上，甚至是其它不同功能的裝置上實施等。

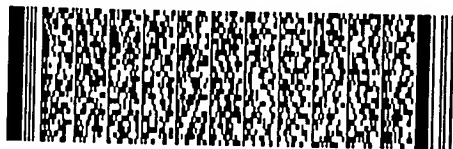
以上根據圖式所示之良好實施形態，對本創作進行了說明；但業者可在不超越本創作要旨的範圍內進行各種變更，唯本創作具備變更彈性，乃是明顯之事實，遂本創作之適用範圍亦包括各種彈性變更例在內。

【元件符號說明】

1 0 觸控裝置
1 座體
1 1 發光座
1 1 1 穿孔
1 1 2 切口
1 2 電池座
1 2 1 凸環
1 2 2 缺口

五、創作說明 (11)

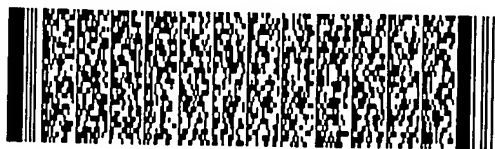
2 發 光 體
2 1 短 導 線
2 2 長 導 線
2 3 I C 板 件
2 4 I C 體
2 5 . . . 薄 形 發 光 元 件
2 6 發 聲 元 件
3 電 池
3 a 電 極
3 b 電 極
4 彈 簧
5 金 屬 帽
5 1 凸 部
1 0 0 外 物



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

- 第一圖：本創作觸控裝置第一態樣之立體分解圖。
- 第二圖：本創作觸控裝置第一態樣之立體組合圖。
- 第三圖：本創作觸控裝置第一態樣之座體剖視圖。
- 第四圖：本創作觸控裝置第一態樣之全剖視圖。
- 第五圖：本創作觸控裝置第一態樣之發光示意圖。
- 第六圖：本創作觸控裝置第二態樣之座體立體圖。
- 第七圖：本創作觸控裝置第二態樣之座體剖視圖。
- 第八圖：本創作觸控裝置第二態樣之全剖視圖。
- 第九圖：本創作觸控裝置第三態樣之立體分解圖。
- 第十圖：本創作觸控裝置第三態樣之全剖視圖。
- 第十一圖：本創作觸控裝置第四態樣之立體分解圖。
- 第十二圖：本創作觸控裝置第四態樣之全剖視圖。
- 第十三圖：本創作觸控裝置第五態樣分解示意圖。



六、申請專利範圍

1．一種觸控裝置改良，該裝置包括：

一座體，上端為發光槽、下端為中空電池槽，發光槽底部設有穿孔與電池槽相通，且槽體側壁具有軸向剖開之切口；

一發光體，設在發光槽上；

一組電池，組裝在電池槽內；

一彈簧，係圍繞在電池槽外圍的擴張彈簧；及

一金屬帽，係位在彈簧底端並保持接觸；

據此，發光體之短導線由發光槽之穿孔穿入後而與電池槽內的電池頂面電極接觸，而另一長導線則朝發光槽之切口延伸後再朝下彎折並與彈簧接觸，而金屬帽又與槽內的電池底面電極保持間距；待外物上推金屬帽後，使其與電池底面電極接觸，而使發光體發光者。

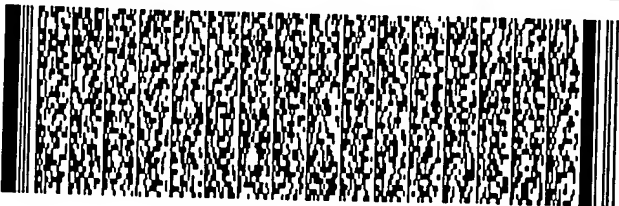
2．一種觸控裝置改良，該裝置包括：

一座體，上端為發光槽、下端為中空電池槽，發光槽底部設有穿孔與電池槽相通，且槽體側壁具有軸向剖開之切口；

一發光體，設在發光槽上；及

一組電池，組裝在電池槽內；

據此，發光體之短導線由發光槽之穿孔穿入後而與電池槽內的電池頂面電極接觸，而另一長導線則朝發光槽之切口延伸後再朝下彎折，最後又轉折至電池槽底面形成彎折部，此彎折部與槽內的電池底面電極保持間距；待外物上推彎折部後，使其與電池底面電極接觸，而使發光體發



六、申請專利範圍

光者。

3．一種觸控裝置改良，該裝置包括：

一座體，上端為發光槽、下端為中空電池槽，發光槽底部設有穿孔與電池槽相通，且槽體側壁具有軸向剖開之切口；

一發光體，設在發光槽上；

一組電池，組裝在電池槽內；及

一導接套，係套設在電池槽之外圍；

據此，發光體之短導線由發光槽之穿孔穿入後而與電池槽內的電池頂面電極接觸，而另一長導線則朝發光槽之切口延伸後再朝下彎折並與導接套接觸，而導接套係一扣環下端再延伸出導片，此扣環係套設於電池槽外圍，而導片由電池槽往下延伸至底端後再朝底面彎折成L形，其水平導片並與槽內電池底面電極保持間距；待外物上推水平導片後，使其與電池底面電極接觸，而使發光體發光者。

4．如申請專利範圍第1、2或3項所述之觸控裝置改良，其中，電池槽之槽壁設有二個互相對設且開口朝下的缺口，且底緣內壁設有徑向凸出的凸環。

5．如申請專利範圍第1、2或3項所述之觸控裝置改良，其中，電池槽的槽壁可設置軸向凹溝，此凹溝對應在切口下方且由上往下延伸，以供發光體之長導線嵌入定位。

6．如申請專利範圍第1、2或3項所述之觸控裝置改良，其中，發光槽底部設有二穿孔，而槽體左右兩側設

六、申請專利範圍

有對稱的切口，二穿孔與二切口位於同一直徑上。

7．如申請專利範圍第6項所述之觸控裝置改良，其中，發光槽之同一直徑係指一溝槽者。

8．如申請專利範圍第6項所述之觸控裝置改良，其中，電池槽的槽壁可設置軸向凹溝，此凹溝對應在切口下方且由上往下延伸，以供發光體之長導線嵌入定位。

9．如申請專利範圍第1項所述之觸控裝置改良，其中，金屬帽為盆狀造形，底面中央具有隆起之凸部。

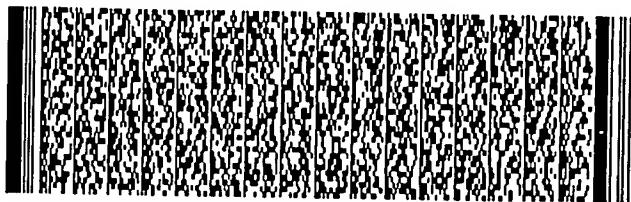
10．如申請專利範圍第3項所述觸控裝置改良，其中，水平導片具有一向上隆起之凸部。

11．如申請專利範圍第1、2或3項所述觸控裝置改良，其中，發光體為一IC板件上設有IC體及薄形發光元件，經IC體控制使薄形發光元件能產生特定之發光方式。

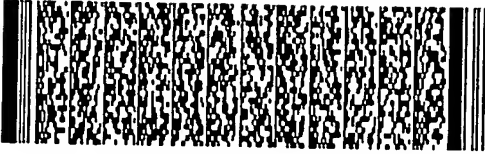
12．如申請專利範圍第11項所述觸控裝置改良，其中，IC板件上同時具有多個薄形發光元件者。

13．如申請專利範圍第1、2或3項所述觸控裝置改良，其中，發光體能與發聲元件同時兼具者。

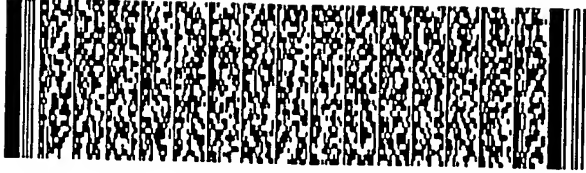
14．如申請專利範圍第1、2或3項所述觸控裝置改良，發光體能改為發聲元件取代者。



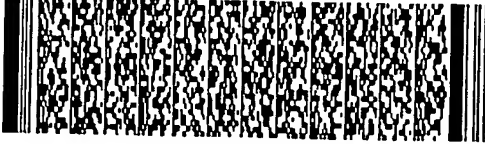
第 1/19 頁



第 2/19 頁



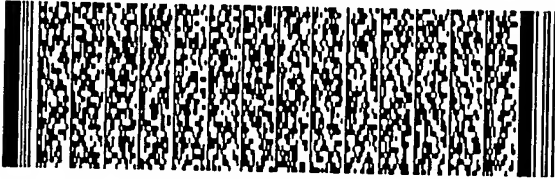
第 3/19 頁



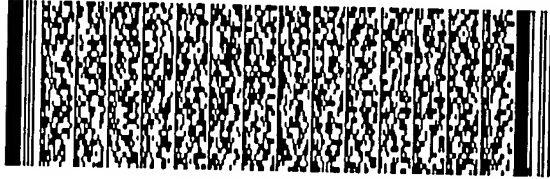
第 4/19 頁



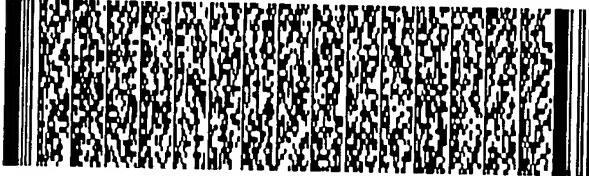
第 5/19 頁



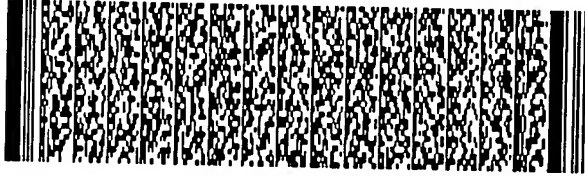
第 5/19 頁



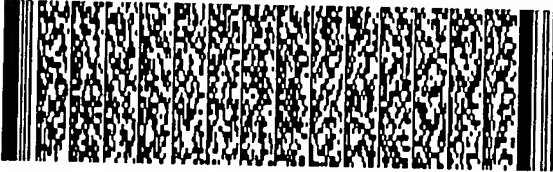
第 6/19 頁



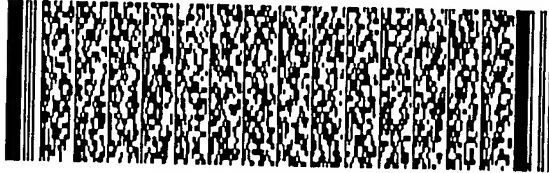
第 6/19 頁



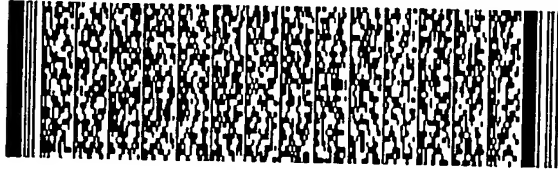
第 7/19 頁



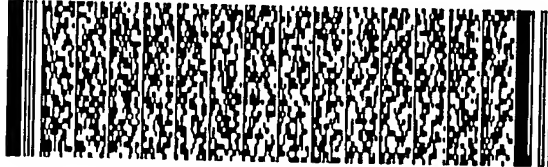
第 7/19 頁



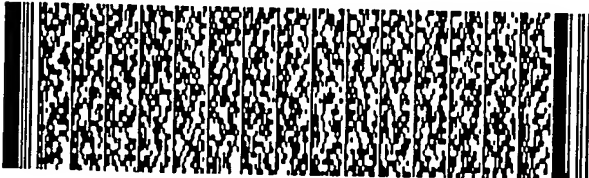
第 8/19 頁



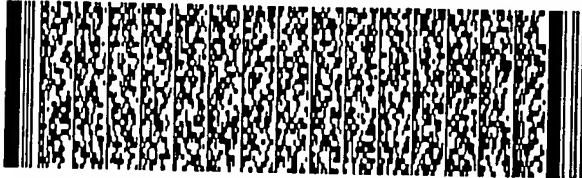
第 8/19 頁



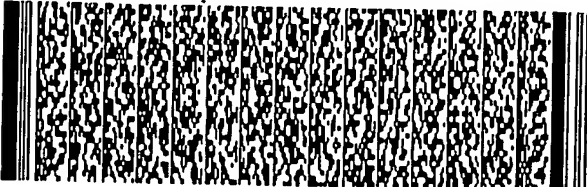
第 9/19 頁



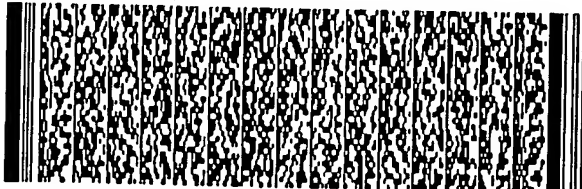
第 9/19 頁



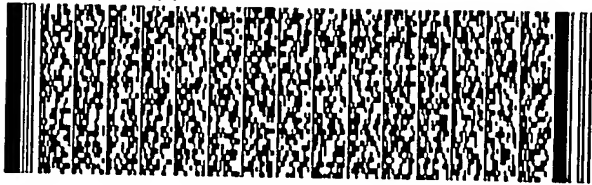
第 10/19 頁



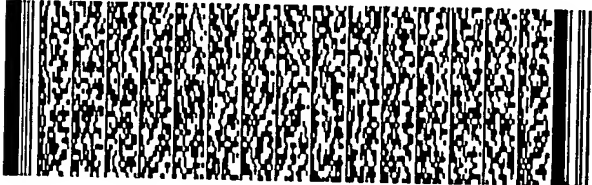
第 10/19 頁



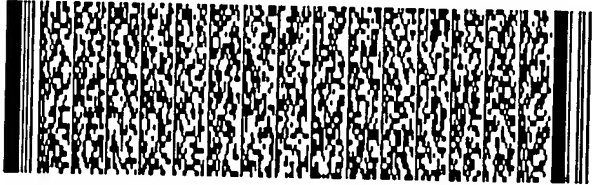
第 11/19 頁



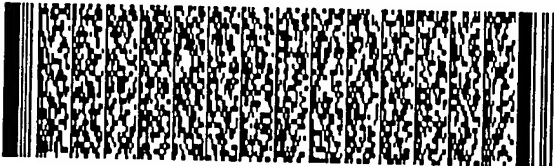
第 12/19 頁



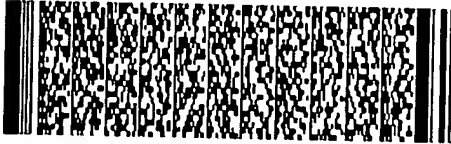
第 13/19 頁



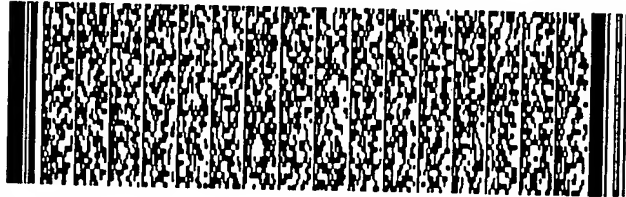
第 14/19 頁



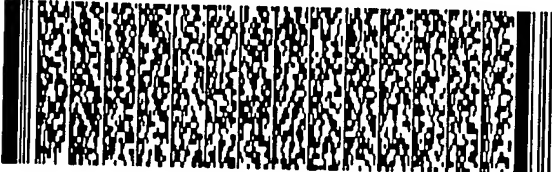
第 15/19 頁



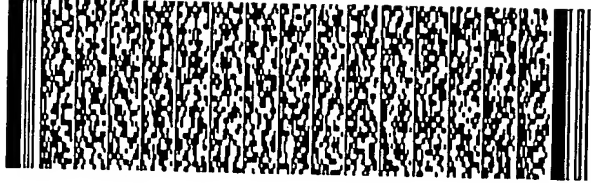
第 17/19 頁



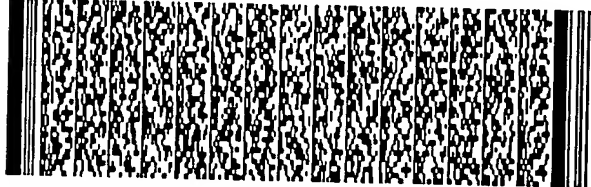
第 18/19 頁



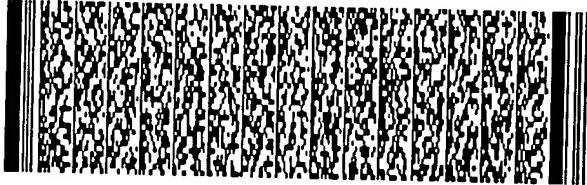
第 11/19 頁



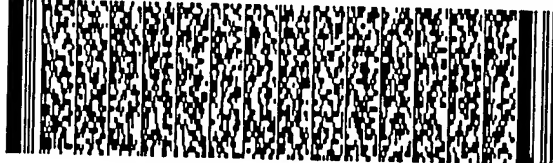
第 12/19 頁



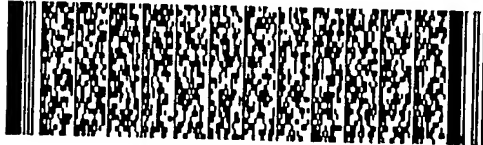
第 13/19 頁



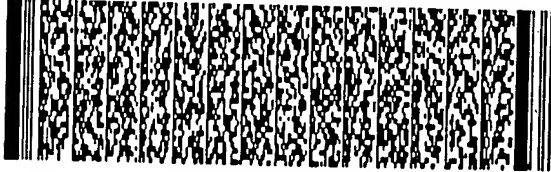
第 14/19 頁



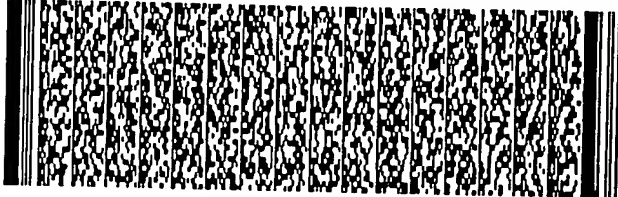
第 16/19 頁

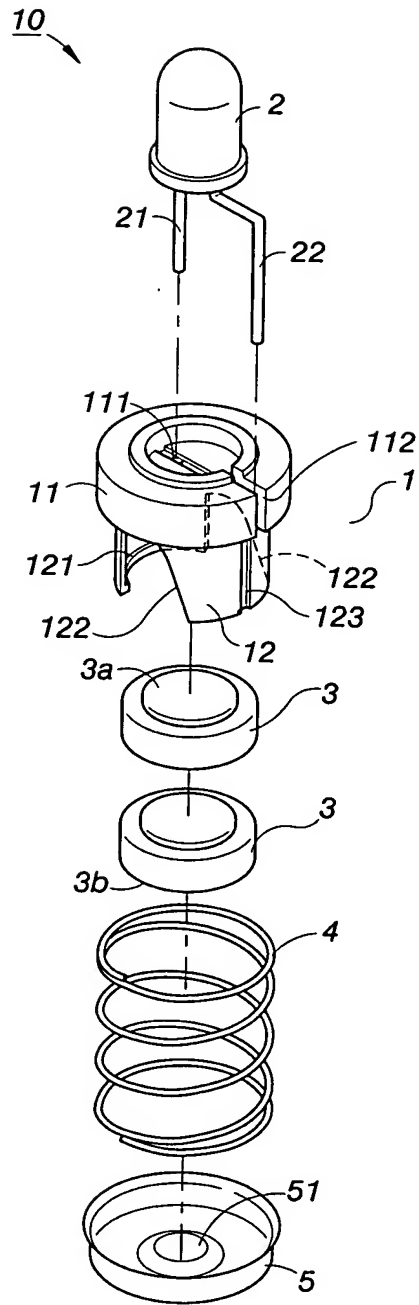


第 18/19 頁

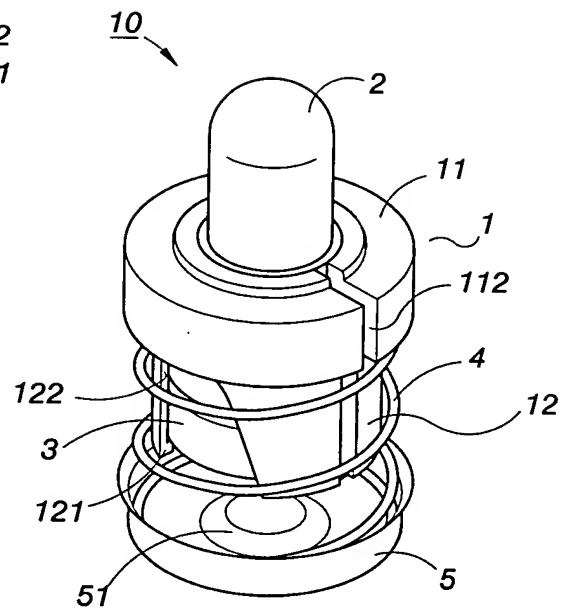


第 19/19 頁

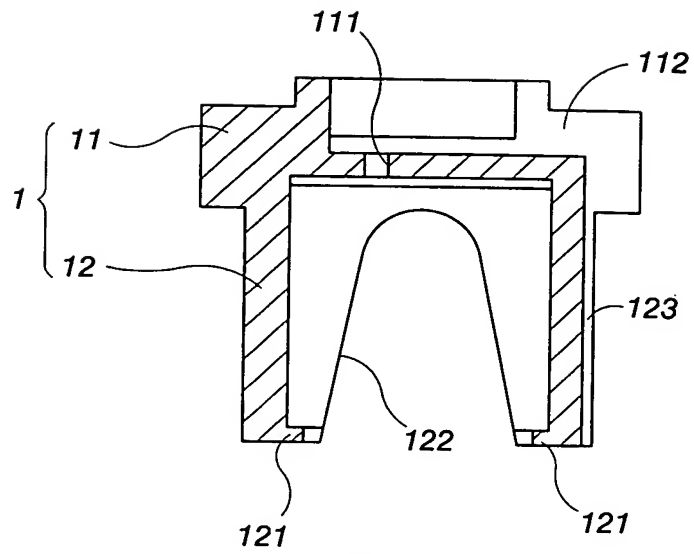




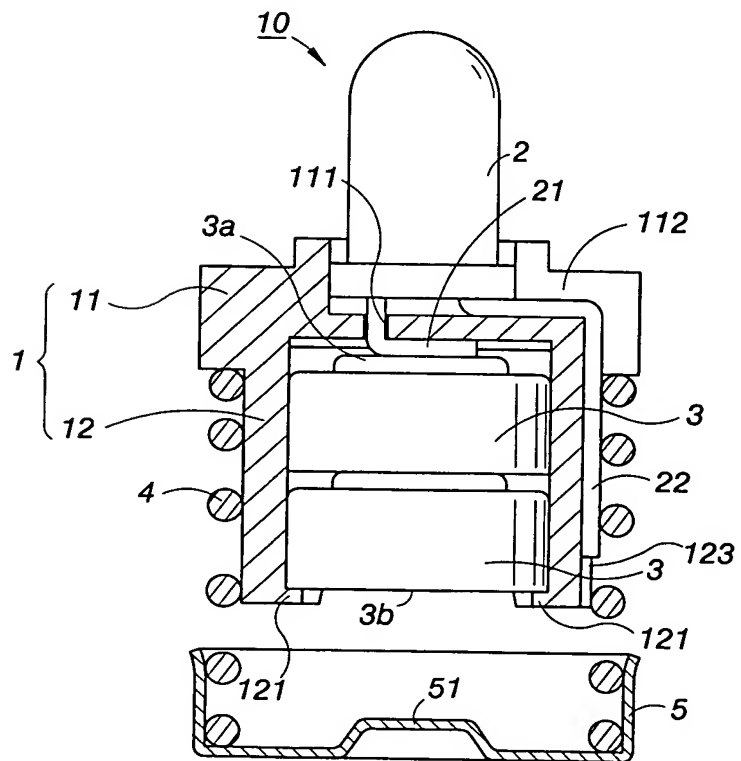
第一圖



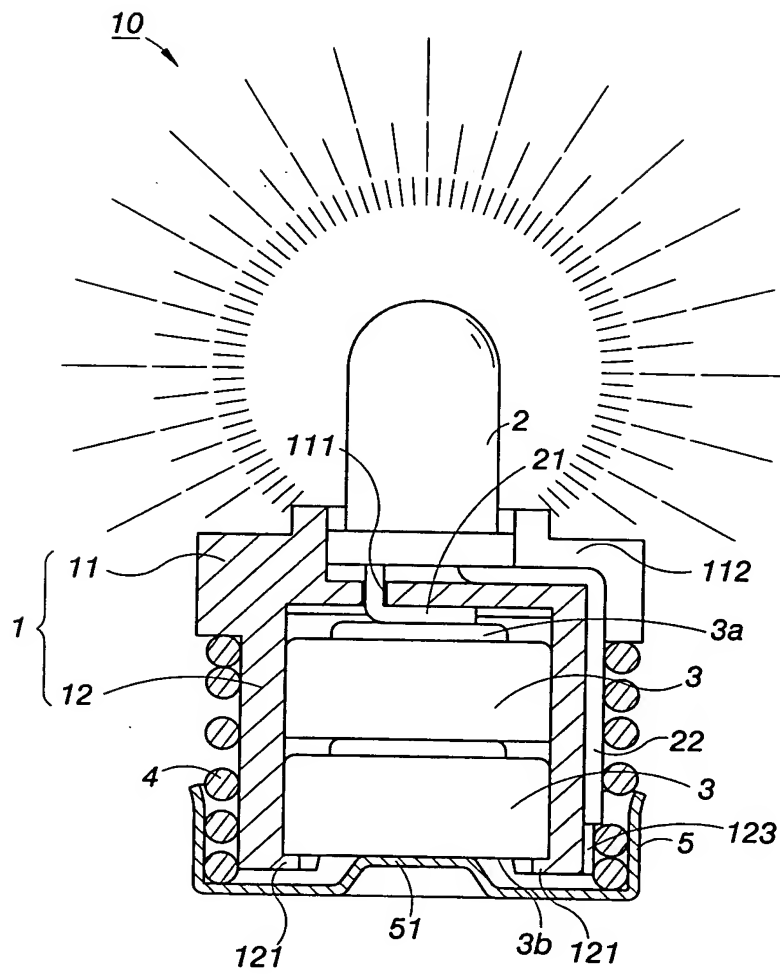
第二圖



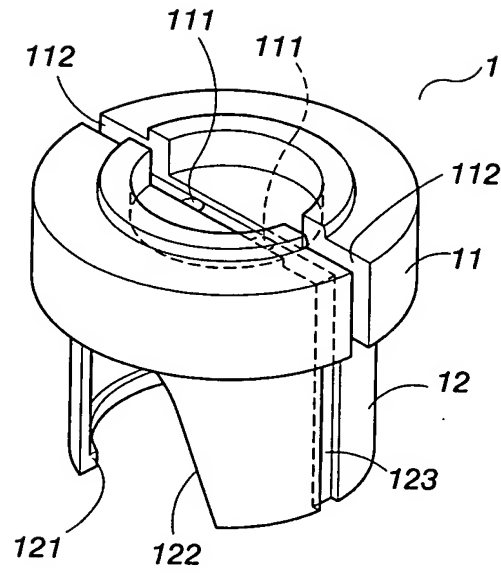
第三圖



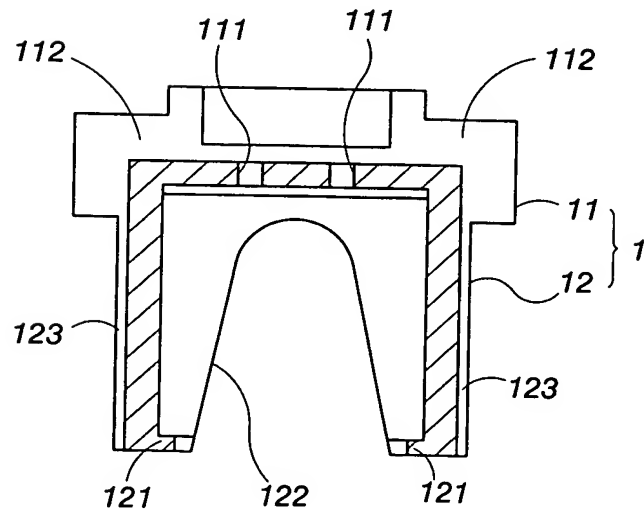
第四圖



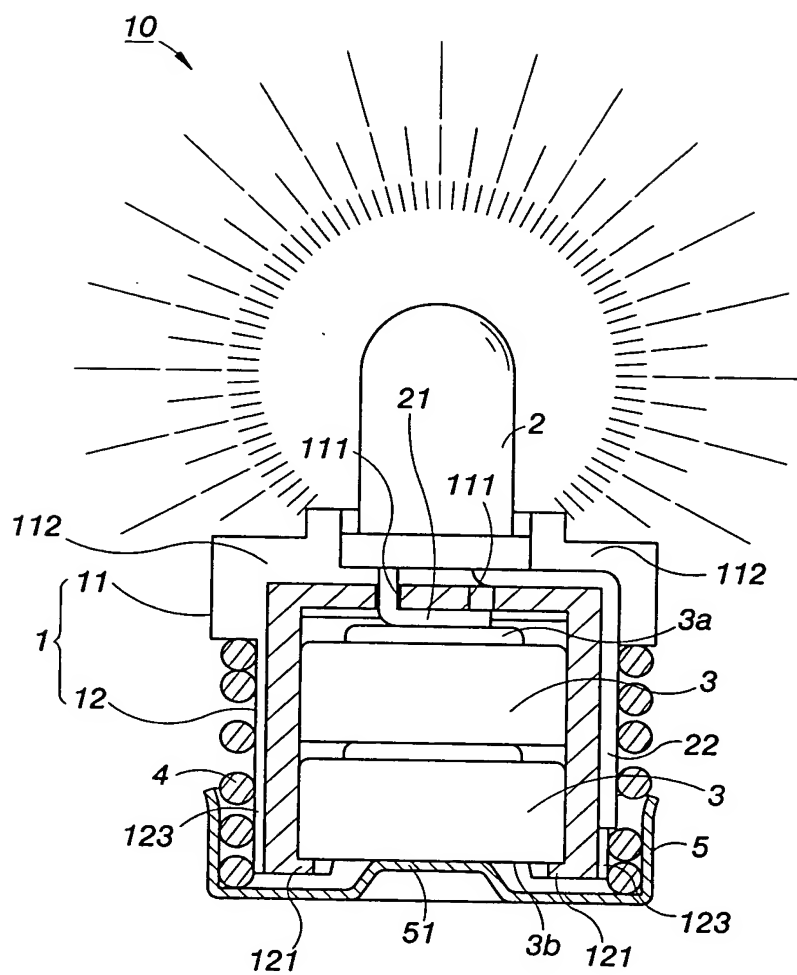
第五圖



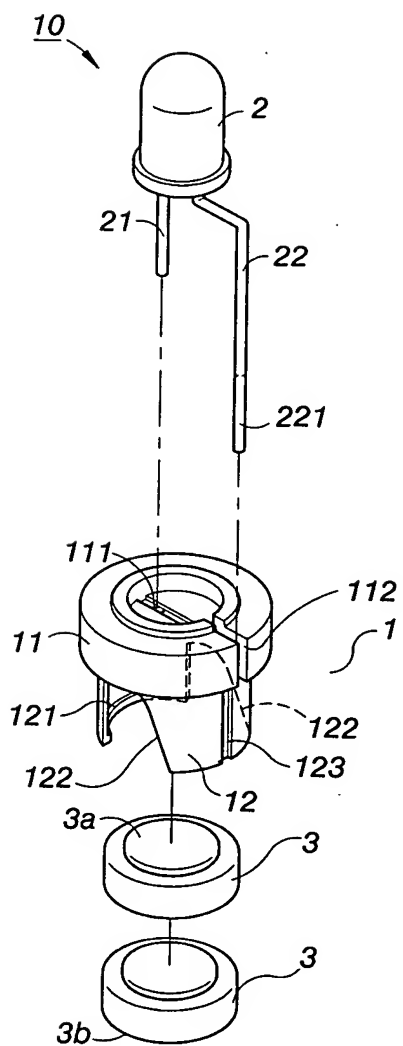
第六圖



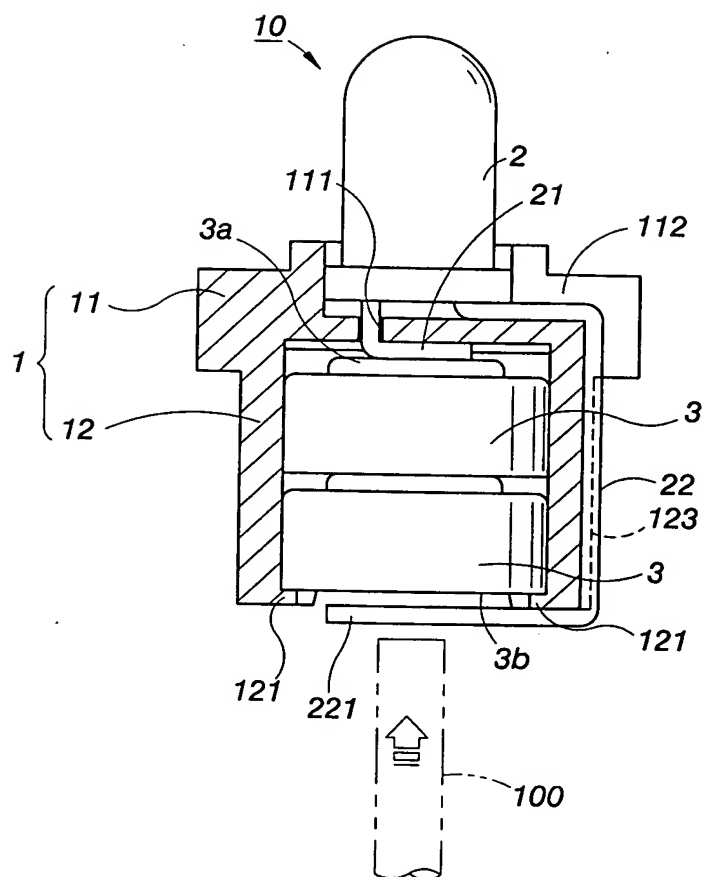
第七圖



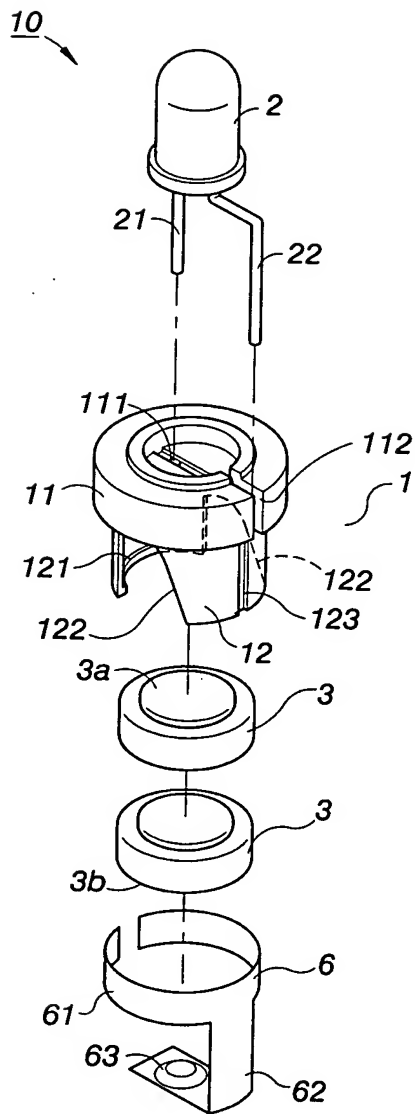
第八圖



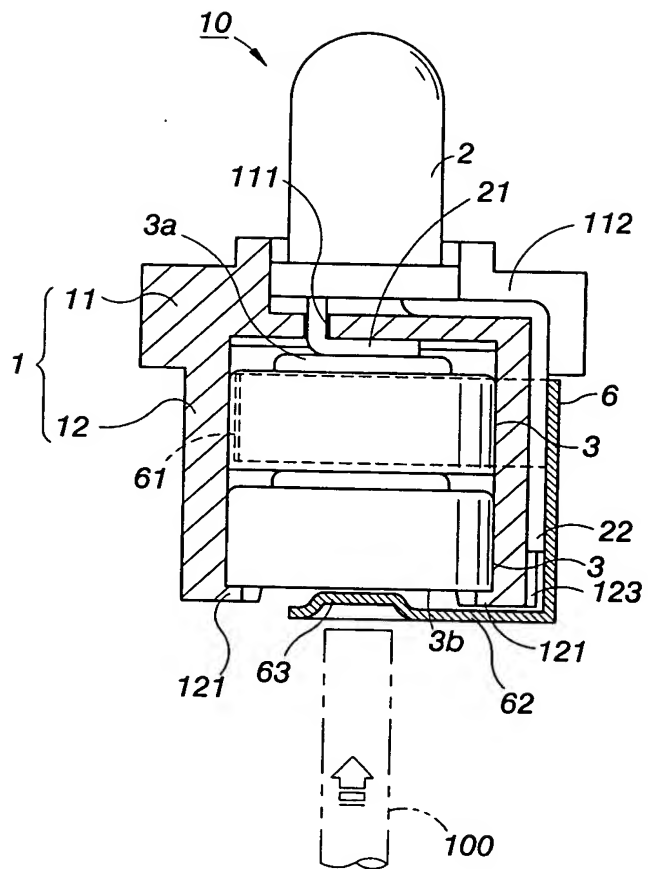
第九圖



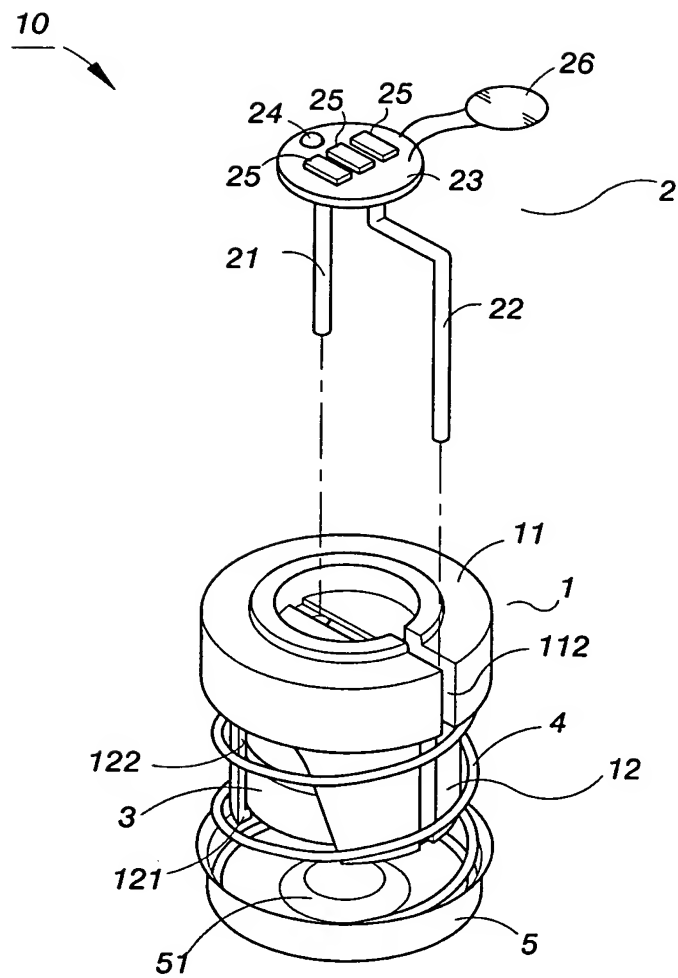
第十圖



第十一圖



第十二圖



第十三圖